

# UT118C

## Stiftförmiges Multimeter

## Benutzerhandbuch



## Vorwort

Vielen Dank für den Einkauf dieses brandneuen Produkts. Um dieses Produkt sicher und richtig zu verwenden, lesen Sie bitte dieses Handbuch, insbesondere den Abschnitt „Sicherheitsanweisungen“ sorgfältig durch.

Es wird empfohlen, diese Anleitung nach dem Lesen an einem leicht zugänglichen Ort, vorzugsweise in der Nähe des Geräts, für zukünftige Referenzen aufzubewahren.

## Eingeschränkte Garantie und Haftung

Uni-Trend garantiert, dass das Produkt innerhalb eines Jahres ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt nicht für Schäden, die durch Unfall, Fahrlässigkeit, Missbrauch, Veränderung, Verunreinigung oder unsachgemäße Handhabung verursacht wurden. Der Händler ist nicht berechtigt, eine andere Garantie im Namen von Uni-Trend zu geben. Wenn Sie innerhalb der Garantiezeit Garantieleistungen benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Verkäufer.

Für besondere, zufällige oder spätere Schäden oder Verluste, die durch die Verwendung dieses Geräts verursacht werden, trägt Uni-Trend keine Haftung.


# 1. Überblick

UT118C ist ein 6000-Count True-RMS-Multimeter mit hoher Zuverlässigkeit und Sicherheit. Dank seiner kompakten Form, der Taschenlampe und der ultra-scharfen Sondenspitze kann es in engen und dunklen Umgebungen und konzentrierten Schaltkreisen eingesetzt werden. UT118C ist mit einem Überlastungsschutz im vollem Umfang und einem einzigartigen Erscheinungsbild, was es zu einem Messgerät der neuen Generation mit mehr praktischen Leistungen macht. Das Multimeter kann zur Messung von AC/DC-Spannung, Widerstand, Diode, Durchgang, Kapazität, Frequenz und Tastverhältnis eingesetzt werden, erkennt berührungslose Spannung (NCV) und identifiziert stromführende Leitungen, etc. UT118C verfügt über mehrere Funktionen, wie z. B. Datenspeicherung, Unterspannungsanzeige, Hintergrundbeleuchtung, Taschenlampe, automatisches Ausschalten, automatische Erkennung von Durchgang, Widerstand und Diode und vieles mehr.

## 2. Eigenschaften

- 1) Leichtes Gewicht; einfach zu tragen.
- 2) Kompaktes Design für den Einsatz in engen Räumen.
- 3) Taschenlampe ermöglicht Messungen in dunklen Umgebungen.
- 4) Ultra-scharfe vergoldete Sonde zum Prüfen konzentrierter Schaltkreise auf Leiterplatten.
- 5) Versehen mit einer Sondenhalterung und einem Kabelschlitz zur Aufnahme der Messleitung.
- 6) Umfassender Schutz gegen Fehlbedienung; widerstandsfähig gegen Stöße von 600 V; versehen mit Überspannungsalarm.
- 7) Die Fähigkeit zur automatischen Erkennung der Durchgangs-, Widerstands- und Diodenmessungen.
- 8) Große Kapazitätsmessung (600nF~60mF).
- 9) Der Schaltkreis ist mit automatischer Stromsparfunktion ausgelegt; der Stromverbrauch im Ruhezustand ist  $\leq 80\mu\text{A}$ .
- 10) Einstellbare Länge der Sondenspitze.
- 11) Versehen mit großflächiger roter Hintergrundbeleuchtung als Indikator.

Bitte lesen Sie relevante Inhalte über „Sicherheit“ und „Warnung“ im Benutzerhandbuch sorgfältig und befolgen Sie strikt die Vorsichtsmaßnahmen aller Warnungen.

 **Warnung:** Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch dieses Messgeräts die „Sicherheitsinformation“ sorgfältig.

## 3. Zubehörteile


Wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Lieferanten, wenn ein Zubehörteil fehlt oder beschädigt ist.

Benutzerhandbuch	1 St.
Messleitung	1 St.
1.5V AAA Batterie	1 St.

## 4. Sicherheitsinformation

Bitte beachten Sie die „Warnhinweise und –sätze“. Eine Warnung kennzeichnet Bedingungen oder Handlungen, die eine Gefahr für den Benutzer darstellen und das Messgerät oder das zu prüfende Gerät beschädigen können.












Das Messgerät entspricht den Normen IEC/EN61010-1, 61010-2-033, 61010-031, Elektromagnetische Strahlung EN61326-1, Basisisolierung, Überspannung CAT III 600 V und CAT IV 300 V, Verschmutzungsgrad 2 und Verwendungen in Innenräumen. Die Nichtbeachtung der Bedienungsanweisungen kann dazu führen, dass der vom Messgerät gebotene Schutz beeinträchtigt wird oder verloren geht.

- 1) Bitte überprüfen Sie das Messgerät und die Messleitungen vor dem Gebrauch, um Schäden oder andere Probleme zu vermeiden. Falls ein Problem festgestellt wird, wie z. B. eine blanke Messleitung, ein beschädigtes Gehäuse, eine abnormale Anzeige, etc., beenden Sie bitte sofort den Gebrauch.
- 2) Es ist verboten, das Messgerät ohne gut geschlossenen Deckel zu verwenden, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
- 3) Wenn die Isolation der Sonde beschädigt ist, ersetzen Sie sie durch eine neue Sonde, die der Norm EN 61010-031 entspricht und deren Nennwerte den Parametern des Produkts entsprechen oder besser sind.
- 4) Wenn das Messgerät eine Messung durchführt, berühren Sie bitte keine blanken Drähte, Stecker, unbenutzte Eingangsanschlüsse oder zu prüfende Stromkreise.
- 5) Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über AC 30V RMS oder 42.4V Peak oder DC 60V arbeiten, fassen Sie bitte die Messleitung hinter dem Fingerschutz an, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- 6) Stellen Sie das Messgerät auf den maximalen Bereich ein, wenn der gemessene Bereich unbekannt ist.
- 7) Verwenden Sie keine überhöhten Spannungen oder Ströme zwischen den Anschlüssen oder zwischen einem Anschluss und der Erdung an.
- 8) Stellen Sie den Drehschalter auf den richtigen Bereich ein. Vor dem Umschalten des Drehschalters trennen Sie die Verbindung zwischen der Messleitung und dem gemessenen Schaltkreis. Es ist verboten, während der Messung umzuschalten, um Schäden am Messgerät zu vermeiden.
- 9) Vor der Messung von Innenwiderstand, Diode oder Durchgang schalten Sie bitte alle gemessenen Geräte aus und entladen Sie alle Kondensatoren vollständig.
- 10) Verwenden Sie das Messgerät niemals für einen Stromkreis mit Spannungen, die das kategoriebasierte Rating dieses Messgeräts überschreiten.
- 11) Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Prüfspitzen vom gemessenen Stromkreis getrennt sind, bevor Sie den Batteriefachdeckel oder die hintere Abdeckung öffnen.
- 12) Bitte halten Sie bei der Verwendung der Sonde das Messgerät hinter dem Fingerschutz.
- 13) Bewahren Sie das Messgerät nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, brennbaren und explosiven Stoffen und starken elektromagnetischen Feldern auf und verwenden Sie es nicht dort.
- 14) Verändern Sie ohne Genehmigung die interne Verdrahtung nicht, um Schäden am Messgerät oder Sicherheitsrisiken zu vermeiden.
- 15) Wenn das Symbol „“ auf der LCD-Anzeige erscheint, wechseln Sie bitte rechtzeitig die Batterie

aus. um die Messgenauigkeit zu gewährleisten.

- 16) Schalten Sie das Gerät rechtzeitig nach Abschluss der Messung aus. Entfernen Sie längerem Nichtgebrauch die Batterie.
- 17) Bitte messen Sie die bekannte Eigenspannung des Messgeräts vor dem Gebrauch. um sicherzustellen. dass das Messgerät normal funktioniert.
- 18) Bitte verwenden Sie das Messgerät gemäß dem Benutzerhandbuch. da sonst der vorgesehene Schutz beeinträchtigt wird.
- 19) Reinigen Sie das Gehäuse des Messgeräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

## 5. Elektrische Symbole

	Schwache Batterie		Batterie
	Wechselstrom		Gleichstrom
	Sowohl Gleich- als auch Wechselstrom		Warnung
	Vorsicht. Gefahr eines Stromschlags		Erdung
CAT II	Es eignet sich zum Prüfen und Testen der Schaltkreise. die direkt an die Auslastungspunkte (Steckdosen und ähnliche Punkte) von der Niederspannungs-Netzanlage angeschlossen sind.		
CAT III	Es eignet sich zum Prüfen und Testen der Schaltkreise. die an den Verteilerteil der Niederspannungs-Netzanlage des Gebäudes angeschlossen sind.		
CAT IV	Es eignet sich zum Prüfen und Testen der Schaltkreise. die an der Quelle der Niederspannungs-Netzanlage des Gebäudes angeschlossen sind.		
	Werfen Sie das Gerät und seine Zubehörteile nicht in den Hausmüll. Bitte entsorgen Sie sie gemäß den örtlichen Vorschriften.		
	Entspricht den Normen der Europäischen Union		
	Entspricht UL STD 61010-1, 61010-2-033.,61010-031. Zertifiziert nach CSA STD C22.2,NO.61010-1, 61010-2-033,61010-031.		

## 6. Allgemeine Merkmale

- 1) Maximale Spannung zwischen Signalanschluss und COM-Anschluss: Bitte siehe die Anweisungen für die Eingangsspannung der einzelnen Bereiche.
- 2) Zählung der Anzeige: 6000
- 3) Bereich: Auto
- 4) Anzeige der Polarität: Auto
- 5) Anzeige der Bereichsüberschreitung: „OL“
- 6) Fallschutz: 1m
- 7) Anzeige für schwache Batterie:  $\leq 1.2V$  ungefähr
- 8) Stromversorgung: 1xAAA 1.5V-Batterie
- 9) Betriebstemperatur:  $0^{\circ}C \sim 50^{\circ}C$  ( $32^{\circ}F \sim 122^{\circ}F$ )
- 10) Lagertemperatur:  $-10^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$  ( $14^{\circ}F \sim 140^{\circ}F$ )
- 11) Relative Luftfeuchtigkeit:  $\leq 80\%RH$  ( $0^{\circ}C \sim 30^{\circ}C$  unten);  $75\%RH$  ( $30^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ );  $\leq 45\%RH$  ( $40^{\circ}C \sim 50^{\circ}C$ )
- 12) Betriebshöhe:  $\leq 2000m$
- 13) EMV: Gemäß den Normen EN61326-1:2021 und EN61326-2-2:2021
- 14) Außenabmessungen: 182.5mm x 38.0mm x 38.5mm
- 15) Gewicht: Ca. 120 g
- 16) Sicherheitsnorm: IEC 61010-1: KAT III 600V / KAT IV 300V
- 17) Verschmutzungsgrad: 2
- 18) Umgebung für Verwendung: Verwendung in Innenräumen

## 7. Außenstruktur

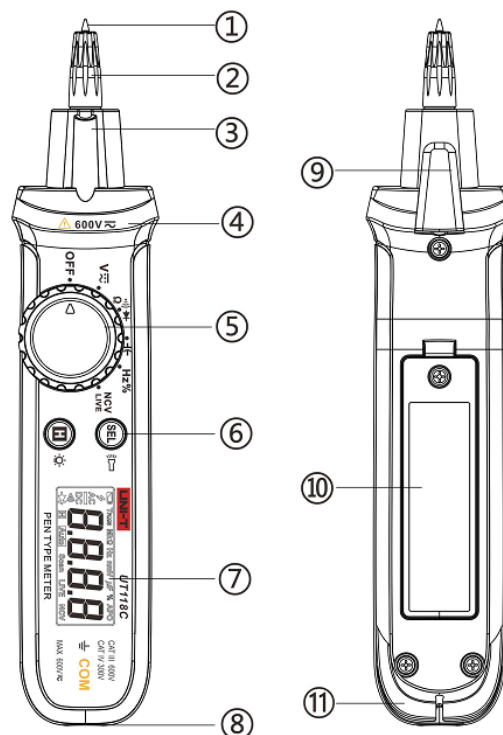


Abbildung 1


- 1) V-End-Sonde
- 2) Sondenkappe
- 3) Taschenlampe
- 4) Fingerschutz
- 5) Drehschalter
- 6) Funktionstasten
- 7) LCD-Anzeige
- 8) COM-Anschluss
- 9) Prüfspitzenhaltung
- 10) Batteriefachdeckel
- 11) Steckplatz für Messleitungen

## 8. LCD-Anzeige



Symbol	Beschreibung
TRMS	True RMS
	Schwache Batterie
	Gefährliche Spannung
AC	Messung des Wechselstroms
—	Negativer Ablesewert
DC	Messung des Gleichstroms
	Durchgangsmessung
	Diodenmessung
	Daten halten
AUTO	Automatischer Bereich
Scan	Automatische Erkennung der Abtastung
LIVE	Identifizierung der STROMFÜHRENDEN Leitung
NCV	Berührungslose Spannungserkennung
APO	Automatisches Ausschalten
$\Omega$ 、 $k\Omega$ 、 $M\Omega$	Widerstandseinheit: Ohm. Kilohertz. Megahertz
Hz、kHz、MHz	Frequenzeinheit: Hertz. Kilohertz. Megahertz
V	Spannungseinheit: Volt
nF、 $\mu F$ 、mF	Kapazitätseinheit: Nanofarad. Mikrofarad. Millifarad
%	Tastverhältniseinheit: Prozent

## 9. Drehschalter


Position	Beschreibung
	Ausschalten
	DC/AC-Spannungsmessung
	Durchgangs-/Widerstands-/Diodenmessung
	Kapazitätsmessung
	Frequenz-/Tastverhältnismessung
	Berührungslose Spannungserkennung/Identifizierung der STROMFÜHRENDEN Leitung

## 10. Tastenbeschreibung


Kurzes Drücken: Drücken Sie die Taste für <2s

Langes Drücken: Drücken Sie die Taste für ≥2s

1. 



- 1) DCV/ACV-Position: Drücken Sie kurz. um zwischen DCV und ACV zu wechseln.
- 2) Durchgang/Widerstand/Diode: Drücken Sie kurz. um zwischen Durchgang, Widerstand und Diode zu wechseln.
- 3) Frequenz/Tastverhältnis: Drücken Sie kurz. um zwischen Frequenz und Tastverhältnis zu wechseln.
- 4) NCV/LVE: Drücken Sie kurz. um zwischen NCV und LIVE zu wechseln.
- 5) Drücken Sie lang. um die Taschenlampe ein-/auszuschalten. Die Taschenlampe schaltet sich automatisch aus, nachdem sie ca. 5 Minuten lang eingeschaltet war.
- 6) Wenn Sie die Taste „“ im ausgeschalteten Zustand gedrückt halten, ertönt der Summer fünfmal und das Symbol „APO“ verschwindet, dann gelangt das Messgerät in einen Modus, in dem es nicht schlafen kann.
- 7) Die SEL-Taste ist in der HOLD-Funktion deaktiviert.

2. 

- 1) Drücken Sie kurz. um die HOLD-Funktion aufzurufen oder zu verlassen. Das Symbol „“ erscheint auf der LCD-Anzeige in der HOLD-Funktion.
- 2) Drücken Sie lang. um die Hintergrundbeleuchtung ein-/auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch aus, nachdem sie 5 Minuten lang eingeschaltet war.
- 3) Die HOLD-Taste ist in der NCV/LIVE-Position deaktiviert.



# 11. Bedienungsanweisungen

Bitte überprüfen Sie vor dem Gebrauch die eingebaute Batterie (1 × AAA 1.5 V). Wenn die Batterie nach dem Einschalten des Messgeräts schwach ist, wird das Symbol „“ auf der LCD-Anzeige angezeigt. Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, ersetzen Sie die Batterie bitte rechtzeitig. Das Warnsymbol „“ an dem Anschluss zeigt an, dass die gemessene Spannung den angegebenen Wert nicht überschreiten darf.

Vor der Messung drücken Sie bitte die Sondenkappe nach unten und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn nach innen, um die V-End-Sonde freizulegen, wie in Abbildung 2 dargestellt. (Rating 1: CAT III 600 V; Rating 2: CAT II 600 V)

Nach dem Abschluss der Messung drehen Sie bitte die Sondenkappe im Uhrzeigersinn nach außen, bis die Sonde vollständig von der Kappe bedeckt ist.

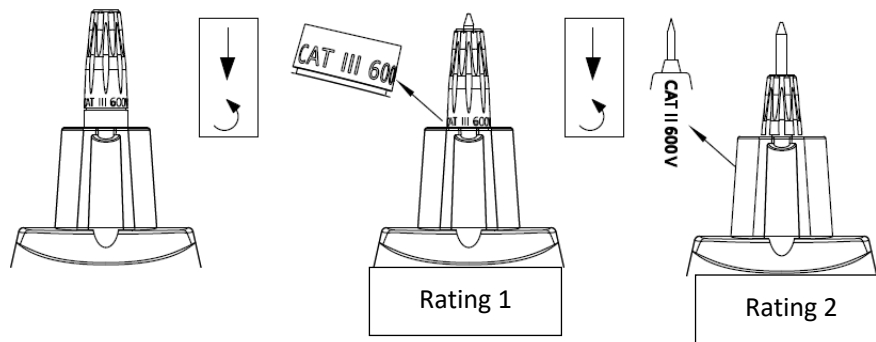


Abbildung 2

## 11.1 DC/AC-Spannungsmessung (Abbildung 3)

- 1) Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für DC/AC-Spannungsmessung.
- 2) Die Messposition ist standardmäßig die DC-Spannungsposition. Um AC-Spannung zu messen, drücken Sie bitte kurz die Taste „SEL“, um in die AC-Spannungsposition zu wechseln.
- 3) Schließen Sie die schwarze Messleitung an den COM-Anschluss an und stellen Sie den Kontakt der Messleitung mit beiden Enden der gemessenen Spannung her (parallel zur Last).
- 4) Lesen Sie die gemessene Spannung auf der LCD-Anzeige ab.



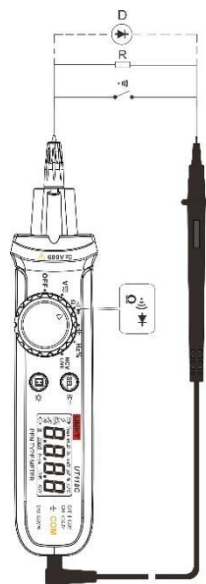
Abbildung 3

⚠️ **Warnung:**

- \* Um einen Stromschlag zu vermeiden, achten Sie bitte besonders auf die Sicherheit bei der Hochspannungsmessung.
- \* Messen Sie keine überhöhten Eingangsspannungen, da dies zu Schäden des Messgeräts oder zu Personenverletzungen führen kann.
- \* Bevor Sie eine möglicherweise gefährliche Spannung messen, messen Sie bitte eine bekannte Spannung, um sicherzustellen, dass das Messgerät normal funktioniert.
- \* Wenn die gemessene Spannung (DC/AC)  $\geq 30V$  ist, erscheint das Symbol für Hochspannungsalarm auf der LCD-Anzeige. Wenn die gemessene Spannung (DC/AC)  $\geq 600V$  ist, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung rot auf.
- \* Bitte trennen Sie die Messleitung mit dem gemessenen Stromkreis, nachdem alle Messvorgänge abgeschlossen sind.

### 11.2 Durchgangs-/Widerstands-/Diodenmessung (Abbildung 4)

- 1) Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für Durchgangs-/Widerstands-/Diodenmessung.
- 2) Die Messposition ist standardmäßig der automatische Identifizierungsmodus (in dem das Messgerät die Durchgangs-, Widerstands- und Diodenmessungen automatisch identifizieren kann). Durch kurzes Drücken der Taste „SEL“ schaltet das Messgerät der Reihe nach in die Positionen für Durchgangs-, Widerstands- und Diodenmessungen.
- 3) Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss und stellen Sie den Kontakt der Messleitung jeweils mit beiden Enden des Messobjekts her (parallel mit dem Messobjekt verbunden).
- 4) Lesen Sie auf der LCD-Anzeige den gemessenen Widerstand oder die ungefähre Durchlassspannung des PN-Übergangs der gemessenen Diode ab. Die normale Spannung des Silizium-PN-Übergangs beträgt ca. 0.5~0.8V.



**Abbildung 4**

**Warnung:**

- \* Vor der Messung von In-Circuit-Durchgang-, -Widerstand oder -Diode schalten Sie bitte alle gemessenen Stromkreise aus und entladen Sie alle Kondensatoren vollständig, um Schäden am Messgerät oder Personenverletzungen zu vermeiden.
- \* Im Modus für automatische Identifizierung kann das Messgerät automatisch Durchgang, Widerstand und Diode identifizieren und die entsprechende Messfunktion aufrufen.
- \* Wenn der Widerstand einer kurzgeschlossenen Messleitung  $\geq 0.5\Omega$  ist, überprüfen Sie bitte, ob die Messleitung locker ist oder andere Probleme auftreten.

- \* Der Summer gibt einen langen Piepton ab, wenn der Widerstand zwischen beiden Enden des Messobjekts  $\leq 10\Omega$  ist.
- \* „OL“ wird auf der LCD-Anzeige angezeigt, wenn der gemessene Widerstand offen ist oder der gemessene Widerstand den maximalen Bereich überschreitet.
- \* Für die Messung eines niedrigen Widerstands wird ein Fehler von  $0.1\Omega\sim 0.2\Omega$  durch die Messleitung verursacht. Um ein genaues Ergebnis zu erhalten, ziehen Sie bitte den Widerstand der kurzgeschlossenen Messleitung von dem angezeigten Widerstand ab.
- \* Es ist normal, dass es einige Sekunden dauert, bis sich der Ablesewert für die Messung eines hohen Widerstands stabilisiert.
- \* Für die Diodenmessung verbinden Sie bitte die rote Messleitung mit dem Pluspol der gemessenen Diode und die schwarze mit dem Minuspol. „OL“ wird auf der LCD-Anzeige angezeigt, wenn die gemessene Diode offen ist oder die Polarität vertauscht ist.
- \* Geben Sie keine Spannung über 30 V (DC/AC) ein, um Personenverletzungen zu vermeiden.
- \* Trennen Sie die Messleitung mit dem gemessenen Stromkreis, nachdem alle Messvorgänge abgeschlossen sind.

### 11.3 Kapazitätsmessung (Abbildung 5)

- 1) Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für Kapazitätsmessung.
- 2) Schließen Sie die schwarze Messleitung an den COM-Anschluss an und stellen Sie den Kontakt der Messleitung mit beiden Enden des gemessenen Kondensators her (parallel zum gemessenen Objekt verbunden).
- 3) Lesen Sie die gemessene Kapazität auf der LCD-Anzeige ab.

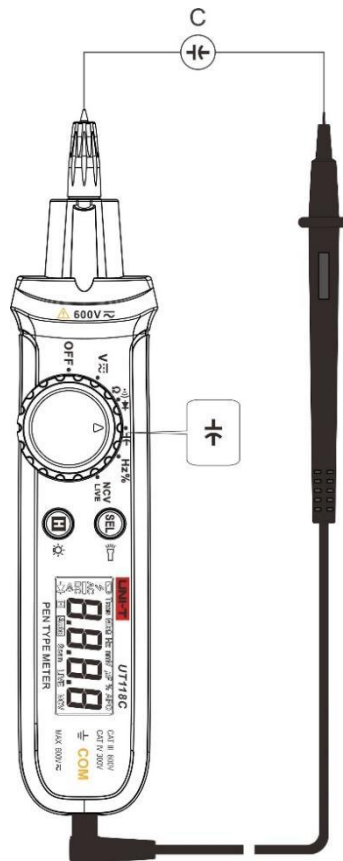


Abbildung 5

- \* Bitte entladen Sie den Kondensator vor der Messung vollständig (insbesondere für Kondensatoren mit hoher Spannung), um Produktschäden oder Personenverletzungen zu vermeiden.

- \* Wenn kein Eingang vorhanden ist, zeigt das Messgerät möglicherweise ein fixer Ablesewert an, die die intrinsische Kompensationskapazität des Messgeräts ist. Für die Messung einer kleinen Kapazität ziehen Sie bitte die Eigenkapazität vom Messwert ab, um die Messgenauigkeit zu gewährleisten.
- \* Es ist normal, dass es einige Sekunden dauert, bis sich der Messwert bei der Messung großer Kapazitäten stabilisiert.
- \* „OL“ wird auf der LCD-Anzeige angezeigt, wenn der gemessene Kondensator kurzgeschlossen ist oder die gemessene Kapazität den maximalen Bereich überschreitet.
- \* Trennen Sie die Messleitung mit dem gemessenen Stromkreis, nachdem alle Messvorgänge abgeschlossen sind.

#### 11.4 Frequenz-/Tastverhältnismessung (Abbildung 6)

- 1) Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für Frequenz-/Tastverhältnismessung.
- 2) Die Messposition ist standardmäßig die Frequenzposition. Um das Tastverhältnis zu messen, drücken Sie bitte kurz die Taste „SEL“, um in die Tastverhältnisposition zu wechseln.
- 3) Schließen Sie die schwarze Messleitung an den COM-Anschluss an, und stellen Sie den Kontakt der Messleitung mit beiden Enden des Messobjekts her (parallel zum Messobjekt verbunden).
- 4) Lesen Sie die gemessene Frequenz oder das Tastverhältnis auf der LCD-Anzeige ab.

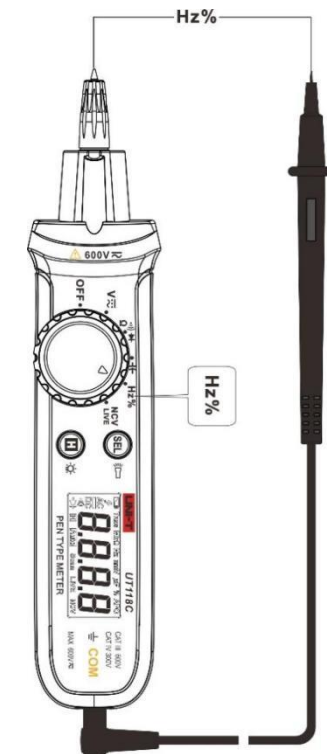


Abbildung 6

#### ⚠ Warnung:

- \* Messen Sie keine Eingangsspannung, die den Messbereich überschreitet, da sonst keine korrekte Messung möglich ist und das Gerät beschädigt oder Personen verletzt werden können.
- \* Geben Sie keine Spannung über 600 V ein, da sonst der vom Messgerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden kann.
- \* Bevor Sie eine möglicherweise gefährliche Spannung messen, messen Sie bitte eine bekannte Spannung, um sicherzustellen, dass das Messgerät normal funktioniert.
- \* Trennen Sie die Messleitung mit dem gemessenen Stromkreis, nachdem alle Messvorgänge abgeschlossen sind.

## 11.5 Berührungslose Spannungserkennung/Identifizierung der STROMFÜHRENDEN Leitung

Bedienungsschritte für die berührungslose AC-Spannungserkennung (**Abbildung 7**):

- 1) Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für NCV/LIVE.
- 2) Die Messposition ist standardmäßig die NCV-Position. Wenn das Messgerät in die NCV-Position gelangt, wird „EF“ auf der LCD-Anzeige angezeigt und blinkt die rote Hintergrundbeleuchtung zweimal, um zu prüfen, ob die Hintergrundbeleuchtung normal funktioniert.
- 3) Führen Sie die rote Prüfspitze (V-Ende) an den gemessenen Leiter oder die Steckdose heran. Wenn die AC-Spannung erkannt wird, wird „EF“ auf der LCD-Anzeige angezeigt, blinkt die rote Hintergrundbeleuchtung und ertönt der Summer gleichzeitig.

Bedienungsschritte für die Identifizierung einer stromführenden Leitung (**Abbildung 8**):

- 1) Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für NCV/LIVE.
- 2) Die Messposition ist standardmäßig die NCV-Position. Drücken Sie die Taste „SEL“, um in die LIVE-Position zu wechseln. Wenn das Messgerät in die LIVE-Position gelangt, wird „----“ auf der LCD-Anzeige angezeigt und blinkt die Hintergrundbeleuchtung zweimal, um zu prüfen, ob die Hintergrundbeleuchtung normal funktioniert.
- 3) Führen Sie die rote Prüfspitze (V-Ende) in Kontakt mit dem gemessenen Leiter oder der Steckdose heran. Wenn die Sonde den stromführenden Leiter berührt, wird „LIVE“ auf der LCD-Anzeige angezeigt, blinkt die rote Hintergrundbeleuchtung und ertönt der Summer gleichzeitig.

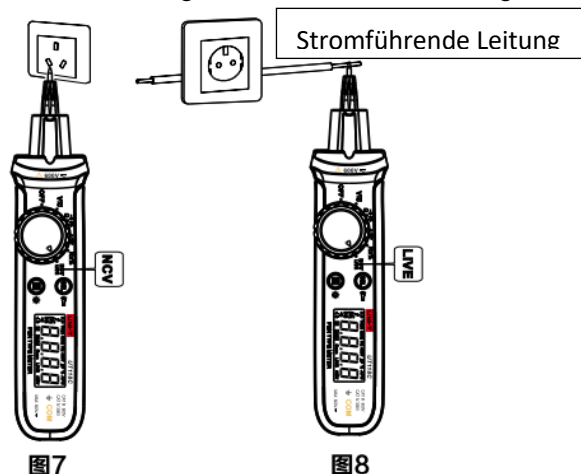


Abbildung 7

Abbildung 8

### Warnung:

- \* Für die NCV-Erkennung bestimmt das Messgerät nur durch das räumliche elektromagnetische Feld, ob am gemessenen Leiter eine Spannung vorhanden ist, so dass die erkannte Spannung nur als Referenz dient. Auch wenn das angezeigte Erkennungsergebnis lautet, dass keine Spannung vorhanden ist, bedeutet dies nicht, dass tatsächlich keine Spannung vorhanden ist. Das Design und die Isolationsstärke/der Typ des gemessenen Leiters oder der Steckdose sind unterschiedlich, was das Erkennungsergebnis beeinflussen kann, daher sollten Sie nicht nur anhand des Erkennungsergebnisses feststellen, ob eine Spannung am isolierten/geschirmten Leiter vorhanden ist.
- \* Bitte halten Sie das Gehäuse des Messgeräts in der Hand, wenn Sie die NCV-Erkennung durchführen.
- \* Wenn die gemessene Spannung  $\geq 100V$  AC ist, achten Sie bitte darauf, ob der gemessene Leiter isoliert ist, um Personenverletzungen zu vermeiden.
- \* Um zu vermeiden, dass der COM-Anschluss das elektrische Feld zur Identifizierung stromführender Leitungen stört, entfernen Sie bitte die schwarze Messleitung von dem COM-Anschluss zur

Identifizierung stromführender Leitungen.

- \* Unter intensiver Hochspannung kann die Genauigkeit der Identifizierung der stromführenden Leitungen instabil sein.

## 12. Weitere Funktionen


### 1) Automatisches Ausschalten

Wenn im eingeschalteten Zustand der Drehschalter nicht gedreht oder eine Funktionstaste innerhalb von 15 Minuten nicht gedrückt wird, schaltet sich das Messgerät automatisch aus, um Strom zu sparen. Drücken Sie im Zustand für automatisches Ausschalten kurz eine beliebige Funktionstaste, um das Messgerät automatisch aufzuwecken, oder drehen Sie den Drehschalter in die AUS-Position und starten Sie das Messgerät dann neu. Um die Funktion für automatisches Ausschalten zu deaktivieren, halten Sie die SEL-Taste beim Einschalten des Messgeräts gedrückt (das Symbol „APO“ auf der LCD-Anzeige verschwindet und der Summer gibt 5 Pieptöne ab). Um die Funktion für automatisches Ausschalten zu aktivieren, schalten Sie das Messgerät bitte neu ein.

### 2) Hochspannungsalarm

Falls die gemessene Spannung (DC/AC) in der Position für DCV/ACV  $\geq 30V$  liegt, wird das Symbol für Hochspannungsalarm auf der LCD-Anzeige angezeigt; falls sie  $\geq 600V$  liegt, leuchtet die Hintergrundbeleuchtung rot.

### 3) Niederspannungserkennung

Falls die Batteriespannung niedriger als 1.2 V liegt, wird das Symbol für schwache Batterie „“ auf der LCD-Anzeige angezeigt.

### 4) Zwangsweise Abschaltung

Falls die Batteriespannung niedriger als 0.9 V liegt, schaltet sich das Messgerät zwangsweise ab.

### 5) Summer

Wenn eine Funktionstaste gedrückt oder der Drehschalter gedreht wird, ertönt der Summer einmal kurz, um anzuzeigen, dass die Bedienung aktiviert ist; oder zweimal, um anzuzeigen, dass sie deaktiviert ist.

## 13. Technische Spezifikationen

Genauigkeit:  $\pm(a\%$  des Ablesewerts + b Ziffern); einjährige Garantie

Umgebungstemperatur:  $23^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$  ( $73.4^{\circ}F \pm 9^{\circ}F$ )

Relative Luftfeuchtigkeit:  $\leq 75RH$

#### **Warnung:**

- Die Temperaturbedingung für Genauigkeit ist  $18^{\circ}C \sim 28^{\circ}C$ . Der Schwankungsbereich der Umgebungstemperatur liegt innerhalb  $\pm 1^{\circ}C$ . Wenn die Temperatur  $< 18^{\circ}C$  oder  $> 28^{\circ}C$  ist, beträgt der zusätzliche Fehler des Temperaturkoeffizienten  $0.1 \times$  (spezifizierte Genauigkeit)/ $^{\circ}C$ .

### 13.1 DC-Spannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
6.000V	0.001V	$\pm (1.0\%+3)$
60.00V	0.01V	
600.0V	0.1V	

- \* Eingangsimpedanz: Ca. 10MΩ
- \* Bereich zur Gewährleistung der Genauigkeit: 5%~100% des Bereichs
- \* Restlicher Ablesewert unter Kurzschlussbedingungen: ≤2 Zählungen
- \* „OL“ wird angezeigt. wenn der Messwert ≥620.0V ist.
- \* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)

**13.2 AC-Spannung**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
6.000V	0.001V	± (1.0%+4)
60.00V	0.01V	
600.0V	0.1V	

- \* Anzeige: TRMS
- \* Eingangsimpedanz: Ca. 10MΩ
- \* Frequenzgang: 45Hz~400Hz
- \* Bereich zur Gewährleistung der Genauigkeit: 10%~100% des Bereichs
- \* Restlicher Ablesewert unter Kurzschlussbedingungen: ≤5 Zählungen
- \* „OL“ wird angezeigt. wenn der Messwert ≥620.0V ist.
- \* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)
- \* Der AC-Scheitelfaktor erreicht 2.5 bei 4000 Zählungen und sinkt linear auf ca. 1.8 bei 6000 Zählungen. Für nicht-sinusförmige Wellen: 3% für Scheitelfaktor 1~2 addieren; 5% für Scheitelfaktor 2~2.5 addieren.

**13.3 Durchgang**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600.0 Ω	0.1 Ω	Der Summer bleibt stumm. wenn der gemessene Stromkreis ≥50 Ω ist. Der Summer ertönt kontinuierlich. wenn der gemessene Stromkreis ≤10 Ω ist.

- \* „OL“ wird angezeigt. wenn der gemessene Wert ≥62.0Ω ist.
- \* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)

**13.4 Widerstand**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600.0 Ω	0.1 Ω	± (1.0%+3)
6.000k Ω	0.001k Ω	
60.00k Ω	0.01k Ω	
600.0k Ω	0.1k Ω	
6.000M Ω	0.001M Ω	± (1.5%+5)
60.00M Ω	0.01M Ω	± (2.5%+5)

- \* Bereich: Messwert = Angezeigter Wert - Wert der kurzgeschlossenen Messleitung
- \* Bereich zur Gewährleistung der Genauigkeit: 5%~100% des Bereichs
- \* Im automatischen Identifizierungsmodus: Die Bereiche umfassen 600.0Ω. 6.000kΩ. 60.00kΩ. 600.0kΩ und 6.000MΩ.
- \* Im manuellen Auswahlmodus: Die Bereiche umfassen 600.0Ω. 6.000kΩ. 60.00kΩ. 600.0kΩ. 6.000MΩ und 60.00MΩ.
- \* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)

**13.5 Diode**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
6.000V	0.001V	$\pm (0.5\%+10)$

\* Leerlaufspannung: Ca. 3V

\* „OL“ wird angezeigt, wenn der Messwert >3.000V ist.

\* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)

**13.6 Kapazität**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600.0nF	0.1nF	$\pm (3.5\%+8)$
6.000uF	0.001uF	
60.00uF	0.01uF	
600.0uF	0.1uF	$\pm (5.0\%+9)$
6.000mF	0.001mF	$\pm (10.0\%+9)$
60.00mF	0.01mF	

\* Messwert = Angezeigter Wert - Restlicher Ablesewert. (Restlicher Ablesewert unter Kurzschlussbedingungen:  $\leq 5$  Zählungen)

\* „OL“ wird angezeigt, wenn der Messwert  $\geq 2.00$ mF ist.

\* Bereich zur Gewährleistung der Genauigkeit: 10%~100% des Bereichs

\* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)

**13.7 Frequenz**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
99.99 Hz	0.01 Hz	$\pm (0.1\%+5)$
999.9 kHz	0.1 Hz	
9.999 kHz	0.001 KHz	
99.99 kHz	0.01 KHz	
999.9 KHz	0.1 KHz	

\* Messbereich: 10 Hz~1M Hz

\* Nulldurchgang-Wellenform

\*  $\leq 100$ kHz: 250mVrms  $\leq$  Eingangsamplitude  $\leq 20$ Vrms

>100kHz~1MHz: 600mVrms  $\leq$  Eingangsamplitude  $\leq 20$ Vrms

>1MHz: Genauigkeit ist nicht gewährleistet

\* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)

**13.8 Tastverhältnis**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0.1%~99.9%	0.1%	$\pm 15$ Ziffern

\* Bereich zur Gewährleistung der Genauigkeit: 10%~90% des Bereichs

\* Frequenzbereich: 10Hz~10kHz

\* Eingangsamplitude: 250mVrms  $\leq$  Eingangsamplitude  $\leq 20$ Vrms

\* Nulldurchgang-Wellenform

\* Überlastungsschutz: 600Vrms (DC/AC)



### 13.9 NCV/LIVE

Bereich	
NCV	45~600V
LIVE	>100 V (Netzspannung)

## 14. Wartung

**Warnung:** Bevor Sie die hintere Abdeckung oder den Batteriefachdeckel öffnen, schalten Sie bitte das Gerät aus und entfernen Sie die Messleitung von dem Eingangsanschluss und dem gemessenen Stromkreis.

### 1. Allgemeine Wartung

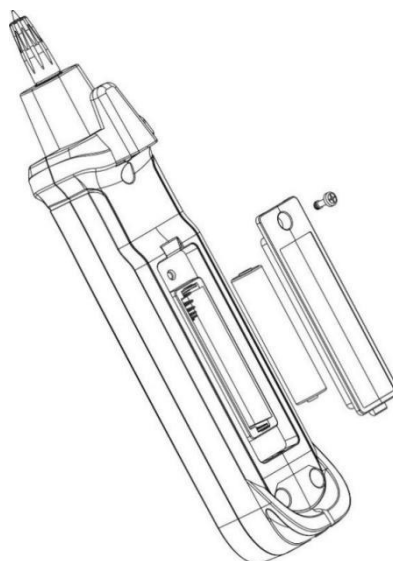
- Bitte wischen Sie das Gehäuse des Messgeräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel ab. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel.
- Falls ein Problem mit dem Messgerät festgestellt wird, verwenden Sie es bitte nicht mehr und schicken Sie es zur Wartung ein.
- Die Kalibrierung und Wartung muss von qualifiziertem Reparaturpersonal oder einer ausgewiesenen Reparaturabteilung durchgeführt werden.

### 2. Batterieinstallation oder -ersatz (Abbildung 9)

Batteriespezifikation: 1.5V/AAA Batterie

Wenn das Symbol für schwache Batterie auf der LCD-Anzeige erscheint, ersetzen Sie die Batterie sofort, da sonst die Messgenauigkeit beeinflusst werden kann. Installieren oder ersetzen Sie die Batterie gemäß den nachstehenden Schritten:

- Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie die Messleitung von dem Eingangsanschluss.
- Halten Sie die Vorderseite des Messgeräts nach unten, lösen Sie die Schraube an dem Batteriefachdeckel, nehmen Sie die Batterie heraus und setzen Sie eine neue Batterie entsprechend der richtigen Polarität ein.
- Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an und ziehen Sie die Schraube fest.



**Abbildung 9**

*Inhalte im Benutzerhandbuch kann ohne weitere Ankündigung geändert werden.*

**UNI-T**<sup>®</sup>

**UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.**

No.6. Gong Ye Bei 1st Road.  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone. Dongguan City.  
Guangdong Province. China